

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



AUSLEGESCHRIFT 1127 657

S 69307 III/45g

ANMELDETAG: 8. JULI 1960

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 12. APRIL 1962

1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Zerschneiden von runden Käserollen in sektorförmige Teile beliebiger Stärke, beispielsweise von Roquefortkäse. Es werden bereits derartige Schnidvorrichtungen insbesondere in Händlertrecks benutzt, welche aus einem in senkrechter Richtung beweglichen Schnidwerkzeug bestehen. Dieses Werkzeug kann beispielsweise aus einem Stahldraht bestehen, unter welchen der aufzuteilende Käse gesetzt wird, wobei das Aufteilen des Käses in einzelne sektorförmige Teile erfordert, daß dieser um seine Achse gedreht wird. Diese Drehbewegung wird von Hand ausgeführt, wobei der Drehwinkel die Größe des entsprechenden Käsesektors bestimmt, welche von dem Benutzer dieser Einrichtung gewählt wird. Die Erfindung bezieht sich auf eine industrielle Vorrichtung mit dem Zweck, das Zerschneiden des Käses in einzelne gleichmäßige Sektoren bestimmter Dicke automatisch zu bewerkstelligen, wobei diese Portionen ein vorbestimmtes Gewicht aufweisen und entsprechend verpackt werden.

Es ist bereits eine derartige Schnidvorrichtung bekanntgeworden, welche aus einem viereckigen Kasten besteht, in welchem ein Käse entsprechender Form eingebracht wird. In diesem Kasten bewegt sich ein Schlitten, der einerseits Messerklingen trägt, die entsprechend den Seiten des Käseblocks angeordnet sind und den Zweck haben, die Seiten des Käses zu egalisieren. Diese quadratisch angeordneten Messerklingen haben andererseits die Aufgabe, den Käseblock in entsprechend kleine quadratische Teile zu zerschneiden.

Diese Einrichtung ist in ihrer Handhabung sehr unpraktisch. Um nämlich den zerschnittenen Käse herauszunehmen, ist es zunächst erforderlich, die Messerträger aufweisende Platte anzuheben. Hiermit ist die Gefahr verbunden, daß die Messerklingen an dem Käse — sofern dieser insbesondere frisch ist — festkleben und diesen in ihrer Aufwärtsbewegung mitnehmen. Ferner ist es bei dieser bekannten Einrichtung erforderlich, den Kasten aneinanderzubauen, um den zerschnittenen Käse herauszunehmen zu können. Schließlich muß bei dieser bekannten Einrichtung noch die Tatsache als nachteilig gewertet werden, daß infolge der Egalisierung der Seitenkanten Käseabfälle anfallen.

Eine derartige Vorrichtung ist somit in einem Industriebetrieb unbrauchbar, in welchem in schnellem Arbeitsrhythmus Käse in dreieckförmige oder sektorförmige Teile zerschnitten werden sollen.

Durch die erfundungsgemäße Vorrichtung werden alle diese Nachteile vermieden. Sie kennzeichnet sich

Vorrichtung zum Zerschneiden von runden Käserollen in sektorförmige Teile

5

Anmelder:

Société Anonyme des Caves & des Producteurs Réunis de Roquefort,
Roquefort-sur-Soulzon, Aveyron
(Frankreich)

Vertreter: Dipl.-Ing. A. Polzer, Patentanwalt,
Hannover, Königstr. 23

Beanspruchte Priorität:
Frankreich vom 10. Juli 1959 (Nr. 799 898)

Jacques Raymond Roger Bertrand,
Roquefort-sur-Soulzon, Aveyron (Frankreich),
ist als Erfinder genannt worden

2

durch einen kreisrunden, in senkrechter Richtung beweglichen Schlitten, zur Aufnahme der zu schneidenden Käserollen, eine feste, oberhalb desselben angeordnete und koaxial hierzu liegende Führungs- und Zentriervorrichtung, welche eine zylindrische bzw. vorzugsweise leicht konische Bohrung aufweist, sowie eine oberhalb dieser Zentriervorrichtung gelagerte Schnidvorrichtung, welche aus einer gewissen Anzahl von sich kreuzenden, regelmäßig verteilten und in einem ringförmigen Support diametral gespannten Drähten besteht durch welchen die Käserolle während der Aufwärtsbewegung des Schlittens am Ende der Zentriervorrichtung hindurchgeführt wird, wobei der Schlitten diametral verlaufende und gleichmäßig verteilte Nuten aufweist, in welche sich die Drähte nach Beendigung der Aufwärtsbewegung des Schlittens einlegen, um sich von der aufgeteilten Käserolle zu lösen.

Nach einer vorzugsweisen Ausführungsform des Erfindungsgedankens zeigt der Zentrizcylinder, in welchem der auf den Schlitten gelagerte und sich nach oben bewegende Käse am Ende eines ersten Bewegungsschrittes zum Stillstand kommt, horizontale Führungsruten zur Aufnahme von Stahldrähten

einer Horizontal-Schneidvorrichtung, welche zuvor die Käserolle in Scheiben gewünschter Stärke schneidet und aus einem um eine vertikale Achse schwenkbar gelagerten Arm besteht, welcher außerhalb des Supports angeordnet und mit einem oder mehreren in horizontaler Richtung gespannten Drähten ausgestattet ist.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist nachstehend an Hand der Zeichnung noch etwas ausführlicher erläutert. In dieser zeigen 10 in rein schematischer Weise

Fig. 1 und 2 einen Grundriß bzw. einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung.

Fig. 3 einen Teilschnitt längs der Linie III-III in Fig. 2, wobei die Vorrichtung zur Ausführung des horizontalen Schnittes, von oben gesehen, in vergrößertem Maßstab dargestellt ist, 15

Fig. 4 eine Ansicht des Armes zur Ausführung der horizontalen Schnitte,

Fig. 5 einen senkrechten Schnitt durch die Zentrier- und Führungsvorrichtung der Drähte zur Ausführung des horizontalen Schnittes,

Fig. 6 eine Ansicht der Vorrichtung zur Ausführung des vertikalen Schnittes, wobei zum Zwecke der Übersichtlichkeit lediglich die Befestigungseinrichtung der beiden diametralen Drähte dargestellt ist, 20

Fig. 7 einen Grundriß der Anordnung gemäß Fig. 6.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem Gestell in Form eines Behälters, beispielsweise eines Schrankes 1, in welchem die einzelnen Steuerorgane angeordnet sind, die im folgenden weiter unten erläutert werden. Der obere Teil des Gestelles stellt einen Arbeitstisch 2 dar, welcher eine zentral angeordnete Aussparung 3 aufweist, in welche sich in der Ruhestellung ein flacher Schlitten einschiebt. Dieser Schlitten 4 ist in senkrechter Richtung beweglich gelagert und dient zur Aufnahme des Käses, welcher in einzelne Teile zerschnitten werden soll. Der Tisch 2 weist einen Untersatz bzw. einen Sockel 5 auf, welcher die Ausnehmung 3 teilweise umgibt und in seinem unteren Teil ein halbzylinderförmiges Lager 6 bildet. Dieses Lager 6 ist in bezug auf den beweglichen Schlitten 4 seitlich geöffnet und konzentrisch angeordnet, derart, daß der auf den Schlitten 4 gelegte, zu zerschneidende Käse zentriert wird. Auf dem Gestell 5 ist eine senkrechte Welle 7 drehbar gelagert (Fig. 2 und 3), welche einen waagerechten, gewölbten Arm 8 trägt. Zwischen den äußeren Enden dieses Armes 8 sind horizontal angeordnete Stahlrähte 9, 9', 9'' ... (Fig. 4) gespannt. Diese Drähte sind mit regelmäßigen oder aber unregelmäßigen Abständen verlegt, je nachdem, ob man Käsestücke gleichen oder verschiedenen großen Gewichtes erhalten will. Diese Drähte haben den Zweck, den Käse in horizontale Schnitten zu zerschneiden. Während dieses Schneidvorganges in horizontaler Richtung befindet sich der Käse in einem Zentrierzylinder (Fig. 5), deren Innenfläche leicht konisch geformt ist und gegen den oberen Teil zu konvergiert, mit dem Zweck, die Zentrierung und Halterung des Käses während des Schneidvorganges zu erleichtern. Dies wird vor allem auch durch die Anordnung einer gewissen Zahl von Metallringen 11, 11', 11'' ... u. dgl. erreicht, welche zu beiden Seiten mit einer Schicht 12-13, 12'-13', 12''-13'' usw. versehen sind. Diese Ringe bilden ansetzende Zungen 14, 14', 14'', mit welchen diese unter Zwischenlegung von Unterlagsblechen 15, 15',

15'' vereinigt sind, derart, daß Spalten gebildet werden, welche zur Führung der Drähte 9, 9', 9'' zur Ausführung des horizontalen Schnittes dienen. Hierbei hat der aus Kunststoff bestehende Belag den Zweck, die Reibung der Drähte 9 in den auf diese Weise gebildeten Spalten zu vermindern. Die Unterlagsbleche 15, 15', 15'' ... bilden schräge Ränder (Fig. 3), gegen welche sich die Drähte 9 am Ende des Hubes legen, nachdem diese den Käse durch Verschwenkung des Armes 8 in Pfeilrichtung zerschnitten haben. Mit 17 ist ein Anschlag als Hubbegrenzer bezeichnet, welcher auf dem Gestell 5 zum Zwecke des Anhaltens des drehbar gelagerten Armes 7 dient. Die gewölbte Fläche dieses Armes 8 erlaubt ein vollständiges Lösen des in horizontale Scheiben geschnittenen Käses von der Schneidvorrichtung. Die in dem Käse eingeschlossenen Drähte 9, welche mit den Rändern 16 und dem Arm 8 verbunden sind, befinden sich in diesem Augenblick zwischen den beiden Seiten des Führungszyinders 10.

Nach erfolgtem Zerschneiden des Käses in horizontale Schnitten erfährt der Schlitten 4 eine weitere Verschiebung nach oben, und der aus dem Zentrierzylinder 10 hinaustretende Käse bewegt sich in eine feste Vorrichtung, mit welcher der Käse in vertikaler Richtung zerschnitten wird. Diese Vorrichtung besteht aus einem Ring 18, welcher an der höchsten Stelle des Gestelles fest angeordnet ist (Fig. 1, 2, 6 und 7) und auf welchem mit Hilfe von geeigneten Mitteln, die im folgenden im einzelnen beschrieben werden sollen, diametral angeordnete Drähte 19, 19', 19'' ... gespannt sind. Diese Drähte schneiden sich in der Achse des Schlittens 4 bzw. des Zentrierzylinders 10. Die Drähte sind in verschiedenen Ebenen angeordnet und in bezug auf die Ebene des Schlittens 4 geneigt gelagert, derart, daß die durch den Schneidvorgang ausgeübte Kraft dadurch herabgesetzt wird, daß die Momente verschoben werden, wo die verschiedenen Drähte auf den Käse einwirken, wobei der Käse keineswegs von jedem Draht in seiner gesamten Länge des Durchmessers getroffen wird. Der Schlitten weist auf seiner oberen Fläche regelmäßig verteilte, diametral angeordnete Nuten auf, welche eine Tiefe aufweisen, die ausreicht, um es den einzelnen Drähten zu ermöglichen, in diese Nuten einzudringen, derart, daß sie sich von dem Käse vollständig lösen, nachdem dieser von diesen Drähten durchsetzt und in einzelne Sektoren zerschnitten worden ist. Am Ende des vertikalen Hubes hält der Schlitten 4 in Höhe einer lösbar Aufnahmplatte 21 an, welche ringförmig gestaltet ist und auf der Vorrichtung zur Ausführung der Vertikalschnitte 18 ruht, und welcher die geschnittenen Teile zugeschoben werden, bevor der Schlitten 4 in seine ursprüngliche Tieflage zurückgeführt worden ist, um einen Schneidvorgang an einem Käse zu vollführen.

Im folgenden sollen die Art der Steuerung der beweglichen Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung sowie Einzelheiten der Anordnung, welche für die Wirkungsweise der Erfindung von Bedeutung sind, beschrieben werden.

Der Antrieb der beweglichen Teile kann auf verschiedene Weise, insbesondere aber mit Hilfe eines beliebigen, hierfür geeigneten Motors, beispielsweise Elektromotors, erfolgen. Bei der in der Zeichnung dargestellten praktischen Ausführungsform erfolgt die Steuerung mit Hilfe von pneumatisch beaufschlagten Zylindern, welche den Vorteil haben, daß

mit Hilfe dieser Zylinder gleichzeitig eine hohe Geschwindigkeit der Bewegung im Leerlauf und eine große Weichheit zu Beginn und während des Arbeitsvorganges erreicht werden. Auf diese Weise wird die Bewegung des Schlittens 4 gesteuert, und zwar mit Hilfe einer Einrichtung, die drei verschiedene Lagen einnehmen kann. Diese Einrichtung besteht aus einem vertikalen Zylinder 22, in welchem sich zwei Kolben 23, 24 voneinander unabhängig verschieben können. Die Kolbenstange 25 des oberen Kolbens 24 ist mit dem Schlitten 4 verbunden, während die Kolbenstange 26 des unteren Kolbens 23 hohl ausgestaltet ist und als Zuführstutzen für Preßluft dient, die in der zwischen den Kolben 23, 24 befindlichen Kammer 27 erzeugt wird. Dabei bildet der untere Kolben 23 zu diesem Zweck eine zentrale Bohrung. Der untere Kolben 23 wird seinerseits über einen seitlichen Luft-eintrittsstutzen 28 gesteuert.

In der in der Zeichnung dargestellten Ruhestellung liegen die beiden Kolben gegenseitig. Die unterhalb des Kolbens 23 eintretende Preßluft bewirkt eine Verschiebung der gesamten Anordnung nach oben, wobei ein Anschlag den Kolben 23 dann zum Stillstand bringt, wenn der Schlitten den Käse in die Vorrichtung zur Ausführung horizontaler Schnitte sowie in den Zentrierylinder 10 eingeführt hat. Dieser Anschlag besteht aus einer Schraubenmutter 26' sowie einer Gegenmutter 26'', welche auf die Achse des Kolbens aufgeschraubt sind. Durch Verstellung der Schraubenmutter kann eine Stellung erhalten werden, welche durch den Schlitten 4 am Ende des ersten Hubes in bezug auf die Drähte des drehbar gelagerten Armes 8 definiert wird.

In diesem Augenblick wird der drehbar gelagerte Arm 8 so gesteuert, daß der Horizontalschnitt mit Hilfe einer Vorrichtung mit horizontaler Achse 29 erfolgt. Diese Vorrichtung weist einen Kolben auf, welcher über eine Pleuelstange 30 mit einer Kurbel 31 gekuppelt ist, die auf die vertikale Welle 7 des Armes 8 aufgekeilt ist. Nach erfolgtem horizontalem Schnitt wird Preßluft zwischen die Kolben 23 und 24 eingeleitet, wobei der obere Kolben 24 nach oben bewegt wird, derart, daß der von dem Schlitten 4 aufgenommene Käse durch die Vorrichtung zur Ausführung senkrechter Schnitte hindurchtreten kann. Während der Ausführung senkrechter Schnitte gewährleistet der Kolben 23 eine elastische Reaktion gegen die auf den Kolben 24 wirkende Preßluft derart, daß die Einwirkung der diametralen Drähte 19 sehr weich erfolgt. Der Kolben 24 wird am Ende des Hubes des Schlittens 4 von einem Anschlag gehalten, wobei die Käseteile auf die Aufnahmeplatte 21 gleiten. Anschließend daran wird die Zufuhr der Preßluft unterbrochen, und die pneumatische Einrichtung sowie die diese steuernden Organe nehmen ihre ursprüngliche Lage wieder ein.

Alle diese Bewegungen werden von einem Hebel 23 gesteuert, der manuell betätigt wird. Dieser Hebel wirkt über ein Dreiegeventil 62 auf die Aufwärtsbewegung des Doppelkolbens. Hingegen wirkt ein Fußpedal 32' auf die horizontale Schneidbewegung und steuert hierbei ein Ventil 63, welches die Regelung der Druckluftzufuhr in die Leitung 33 der Hub-

sprechende Stellungen einnehmen, und zwar eine Ruhestellung, eine Stellung, in welcher der Kolben 32 den Käse in den Zylinder 10 einführt, und schließlich eine dritte Stellung, in welcher der Kolben 24 dan-

Käse durch die Vorrichtung zur Ausführung vertikaler Schnitte hindurchbewegt. Das Fußpedal dient zur Steuerung der Hubvorrichtung 29 in bezug auf den horizontalen Leitarm.

- 5 Ein weiteres wesentliches konstruktives Merkmal der erfundungsgemäßen Vorrichtung besteht in der Art und Weise der Befestigung und Spannung der Schneiddrähte. Alle Drähte werden mit Hilfe einer Vorrichtung gespannt, welche Ausgleichsfedern aufweist, welch letztere vorzugsweise bei der Kompression wirksam werden. Auf diese Weise ist es durch Regelung der Kompression der Feder möglich, in verhältnismäßig einfacher und genauer Weise die Spannung der Drähte zu regeln. Wie aus den Fig. 4 10 und 5 der Zeichnung hervorgeht, sind die Drähte 9 und 9'' der horizontalen Schneidvorrichtung mit ihrem einen Ende am äußeren Ende des Armes 8 beispielsweise mit Schrauben 36, 36'' befestigt. Diese Drähte werden an dem anderen Ende des Armes 8 über Umkehrwalzen 37, 37'' geführt und anschließend daran dem anderen Ende des Armes zugeführt, wo sie mit Haken 38, 38'' verankert werden. Diese Haken sind am äußersten Ende einer Stange 39, 39'' angeordnet, welche in entsprechenden, mit dem Arm verbundenen Supporten 40, 40'' gleitend gelagert sind. Die Enden dieser Stangen tragen Gewinde, auf welchen Kordelschrauben 41, 41'' aufgeschaubt sind. Zwischen diesen und den Supporten 40 sind Ausgleichsfedern 42, 42'' angeordnet, gegen welche sich diese Federn 42, 42'' abstützen. Der Abstand zwischen den beiden Enden eines jeden Drahtes 9, 9'', welcher der Dicke der Käseschnitten entspricht, wird mit Hilfe von Rollen 44-45, 44-, 45₁, sehr genau geregelt, welche auf Bolzen 46-47, 46₁-47₁ an jedem äußeren Ende eines jeden Drahtendes exzentrisch gelagert sind. Gegen diese stützen sich die Drähte ab. Eine leichte Verdrehung der exzentrisch gelagerten Rollen gestattet es, den Abstand bzw. die Parallelität der Drähte zu regeln. An Stelle der Bildung von Schleifen mit zwei Enden, beispielsweise 9, 9'', ist es auch möglich, einfache Drähte 9' vorzusehen. Der Befestigungspunkt 36' befindet sich in diesem Falle am äußeren Ende, welches demjenigen Ende gegenüberliegt, an welchem die Spanvorrichtung 38-39-40'-41'-42' gelagert ist, wobei die exzentrischen Regelrollen 44'-45', 44', 45'₁ gleichfalls an den beiden äußeren Enden angeordnet sind.

- 35 Die Drähte der Vertikalschneidvorrichtung (Fig. 6 und 7) weisen Mittel zur Befestigung bzw. Spannung auf, welche im wesentlichen den vorstehend beschriebenen Mitteln entsprechen. Diese Drähte 19 sind mit ihrem einen Ende an einem Zapfen 48 befestigt, welcher seinerseits mit dem Ring 18 verbunden ist. Am oberen Ende des Zapfens 48 ist ein 40 Schlitz vorgesehen, in welchen der Draht eingeführt und mit einem Stift 49 befestigt wird. Der Draht führt schließlich zwischen zwei exzentrische Regelrollen 50, 50' hindurch, welche von entsprechend dem Durchmesser in Querrichtung verlaufenden Schrauben gehalten werden. Die Drähte werden ferner durch die Öffnung des Rings 18 und zwischen zwei weitere exzentrische Regelrollen 52, 52' geführt, welche auf Schrauben 53, 53' aufgeschaubt sind. Die Drähte waren ferner über senkrecht zueinander 45 liegende Unterstützungen, welche in einem winkeelförmigen Support gelagert sind, der mit dem Ring 18 verbunden ist. Der Draht ist an dem Haken 57 verankert, welcher am äußeren Ende einer

Stange 58 angeordnet ist. Diese Stange 58 ist in einem Führungsstück 59 des Supports 56 beweglich gelagert und mit einer Kompensationsfeder 60 bzw. einer Verstellschraube 51 ausgestattet.

Die Befestigungszapfen 48 weisen für die verschiedenen Drähte eine verschiedene Höhe auf, wobei die Neigung der Drähte in bezug auf die Horizontale durch die Verschiebung der Umkehrrolle 54 nach oben bestimmt wird, welche auf dem Support der Spannvorrichtung gelagert ist. Die exzentrisch gelagerten, drehbaren Rollen dienen zur genauen Regelung der Richtung der Drähte derart, daß die Winkelentfernung zwischen den aufeinander folgenden Drähten gleichförmig ist und daß sich sämtliche Drähte in der Achse O der Vorrichtung schneiden.

ein Anschlag (17) vorgesehen ist, um den drehbar gelagerten Arm (8) am Ende des Arbeitsganges aufzuhalten.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der für den Horizontalabschnitt vorgesehene Arm (8) von einer pneumatischen Hubeinrichtung gesteuert wird, deren Zylinder horizontal angeordnet ist und deren Kolben über eine Pleuelstange sowie eine Kurkel auf die diesen Arm tragende vertikale Welle (7) einwirkt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich der vorzugsweise kreisförmige Schlitten (4) in der Ruhestellung mit einem Arbeitstisch (2) auf gleicher Höhe befindet, auf welchem ein Gestell befestigt ist, welches die Schneidvorrichtung trägt und welches in seinem unteren Teil ein halbkreisförmiges, seitlich offenes und in bezug auf den Schlitten konzentrisch liegendes Lager aufweist, derart, daß dadurch die Einführung des aufzuteilenden Käses ermöglicht wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrier- und Führungszylinder für den horizontalen Schnitt mit dem Gestell verbunden und konzentrisch zur halbkreisförmigen Lagerung und oberhalb des Gestelles angeordnet ist, wobei eine leicht konische, gegen den oberen Teil zu konvergierende Innenseite vorgesehen ist, derart, daß die Zentrierung erleichtert wird.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell an seinem oberen Teil die Vorrichtung zur Ausführung vertikaler Schnitte trägt, welche aus einem konzentrisch zum beweglichen Schlitten (4) und zum Führungszylinder liegenden Ring (18) besteht und mehrere Stahldrähte (19, 19', 19'') tragen, welche in diametral liegenden, vorzugsweise in verschiedenen Höhen angeordnete Ebenen gespannt werden und gegen die Horizontale leicht geneigt sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Platte in senkrechter Richtung von einer pneumatischen Vorrichtung gesteuert wird, welche drei Stellungen einnehmen kann, nämlich eine Ruhestellung, eine Mittelstellung und eine Endstellung.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die pneumatische Steuereinrichtung des Schlittens (4) einen Zylinder (22) mit vertikaler Achse aufweist, in welchem sich die beiden Kolben (23, 24) voneinander unabhängig bewegen können und die sich in der Ausgangsstellung berühren, welche der Ruhestellung des Schlittens entspricht und welcher am äußeren Ende der oberen Kolbenstange (25) befestigt ist, wobei der Zylinder (22) an seinem unteren Ende einen Eintrittsstutzen (28) für Preßluft aufweist, die auf den unteren Kolben (23) einwirkt, der mit einer hohlen Stange fest verbunden ist, welche in den zwischen den beiden Kolben (23, 24) befindlichen Zwischenraum einmündet und die den Eintrittsstutzen (28) für die auf den oberen Kolben (24) wirkende Preßluft bildet.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Kolben einen Endanschlag aufweist und daß der obere

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Zerschneiden von runden Käserollen, insbesondere Roquefortkäserollen, in sektorförmige Teile, wobei die Aufteilung des Käses mit Hilfe von Schneidstahldrähten erfolgt, gekennzeichnet durch einen kreisrunden, in senkrechter Richtung beweglichen Schlitten (4) zur Aufnahme der zu schneidenden Käserollen, eine feste, oberhalb desselben angeordnete und koaxial hierzu liegende Führung- und Zentriervorrichtung, welche eine zylindrische bzw. vorzugsweise leicht konische Bohrung aufweist, sowie eine oberhalb dieser Zentriervorrichtung gelagerte Schneidvorrichtung, welche aus einer gewissen Anzahl von sich kreuzenden, regelmäßig verteilten und in einem ringförmigen Support (18) diametral gespannten Drähten (19, 19', 19'') besteht, durch welchen die Käserolle während der Aufwärtsbewegung des Schlittens (4) am Ende der Zentriervorrichtung hindurchgeführt wird, wobei der Schlitten (4) diametral verlaufende und gleichmäßig verteilte Nuten aufweist, in welche sich die Drähte (19, 19', 19'') nach Beendigung der Aufwärtsbewegung des Schlittens einlegen, um sich von der aufgeteilten Käserolle zu lösen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrieryylinder, in welchem der auf den Schlitten (4) gelagerte und sich nach oben bewegende Käse am Ende eines ersten Bewegungsabschnittes zum Stillstand kommt, horizontale Führungsnuten zur Aufnahme von Stahldrähten (9, 9', 9'') einer Horizontal-Schneidvorrichtung zeigt, welche zuvor die Käserolle im Scheiben gewünschter Stärke schneidet und aus einem um eine vertikale Achse schwenkbar gelagerten Arm (8) besteht, welcher außerhalb des Supports angeordnet und mit einem oder mehreren in horizontaler Richtung gespannten Drähten (9, 9', 9'') ausgestattet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der drehbar gelagerte, die horizontalen Schneiddrähte (9, 9', 9'') aufnehmende Arm (8) die Form eines Bogens aufweist, zwischen dessen Enden die Drähte gespannt sind, wobei der Radius dieses Bogens in bezug auf denjenigen des mit Schlitten ausgestatteten Führungszylinders genügend groß ist, derart, daß sich die Drähte (9, 9', 9'') nach Durchsetzung dieses Zylinders von der einen zu der anderen Seite von diesem lösen können, wobei

Kolben die Verschiebung des Schlittens während der Ausführung des vertikalen Schnittes regelt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Steuervorrichtungen einen Hebel (32) sowie ein Pedal (32') aufweisen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die horizontalen und vertikalen Schneiddrähte mit ihrem einen Ende an einem festen Punkt verankert sind, während an den Drähten mit ihrem anderen Ende über eine Führungsrolle (37, 37', 54, 55) geführt werden und schließlich an einer in einem Support (40, 40', 40'', 54) beweglichen Stange (39, 39', 39'', 58) befestigt sind, wobei eine Feder (42, 42', 42'', 60) zur Regelung der Spannung vorgesehen ist, deren Kompression mit Hilfe eines Hakens (38, 38', 38'', 57) regelbar ist, welcher mit dem äußeren, ein Gewinde tragenden Ende der Stange (39, 39', 39'', 58) verbunden ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneiddrähte zumindest in der Nähe eines ihrer äußeren Enden

5

10

15

20

zwischen zwei senkrechten Zylindern geführt sind, welche in radialer Richtung und Umfangsrichtung versetzt angeordnet sind und mit exzentrisch liegenden Schrauben verbunden sind, derart, daß hierdurch die Regelung der Spannung und der Richtung der Schneiddrähte erreicht wird.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrier- und Führungszylinder zur Ausführung des horizontalen Schnittes aus metallischen Ringen besteht, welche an ihren beiden Oberflächen mit einer Kunststoffverkleidung ausgestattet sind und sich an einem Umfangsteil erweitern, derart, daß Platten gebildet werden, welche unter Zwischenschaltung von Zwischenscheiben mit dem Gestell über Schraubenbolzen verbunden sind, wobei hierdurch Führungsspalten zur Führung der Schneiddrähte zur Durchführung des horizontalen Schnittes gebildet werden.

In Betracht gezogene Druckschriften:
USA-Patentschrift Nr. 1 445 787.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

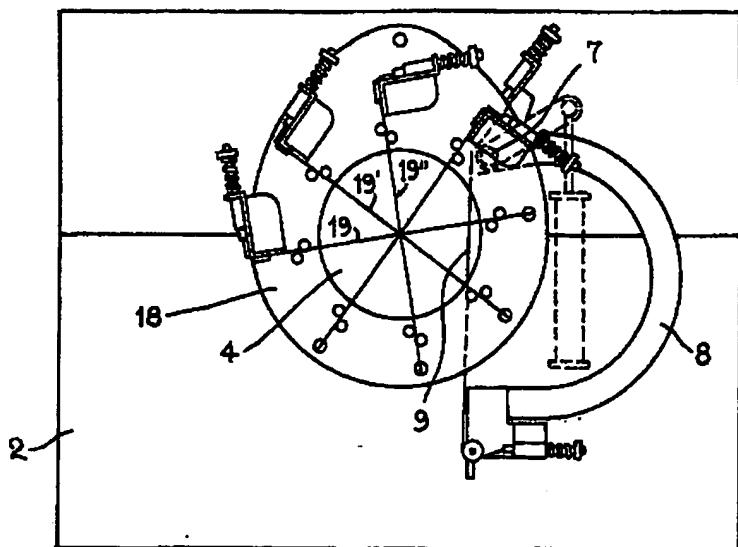


FIG. 1

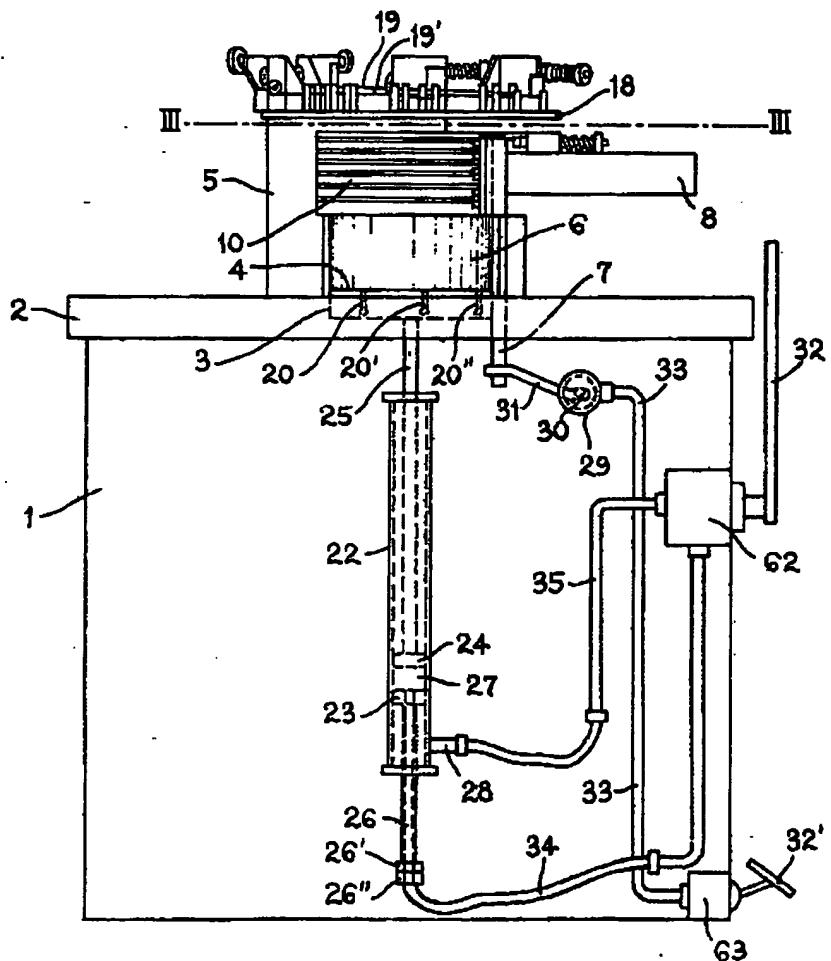


FIG. 2

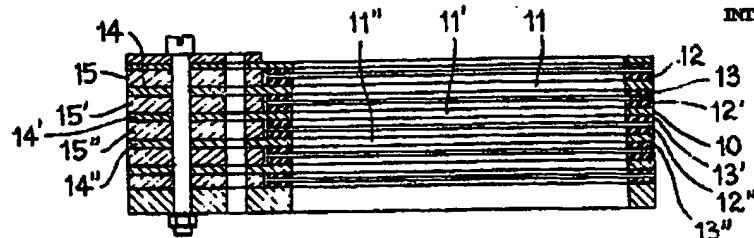


FIG. 5

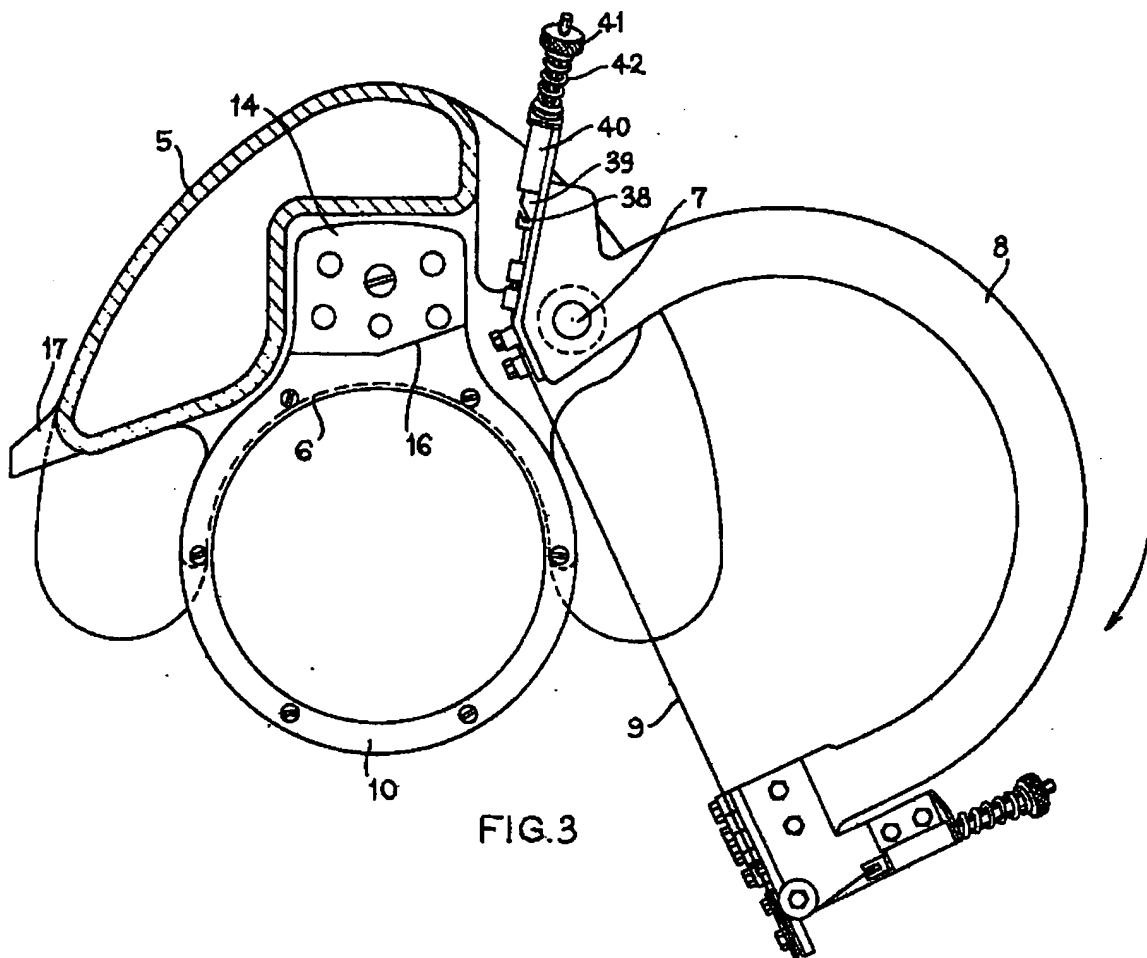


FIG. 3

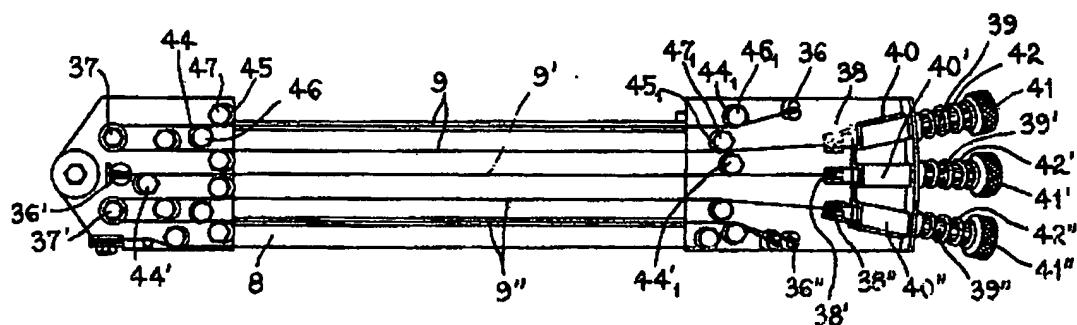


FIG. 4

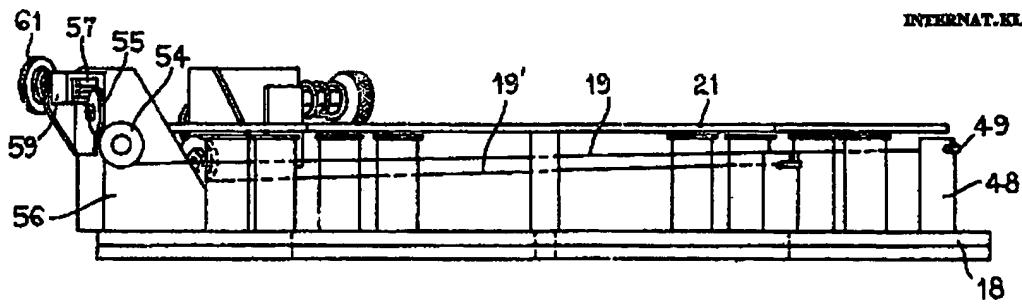


FIG. 6

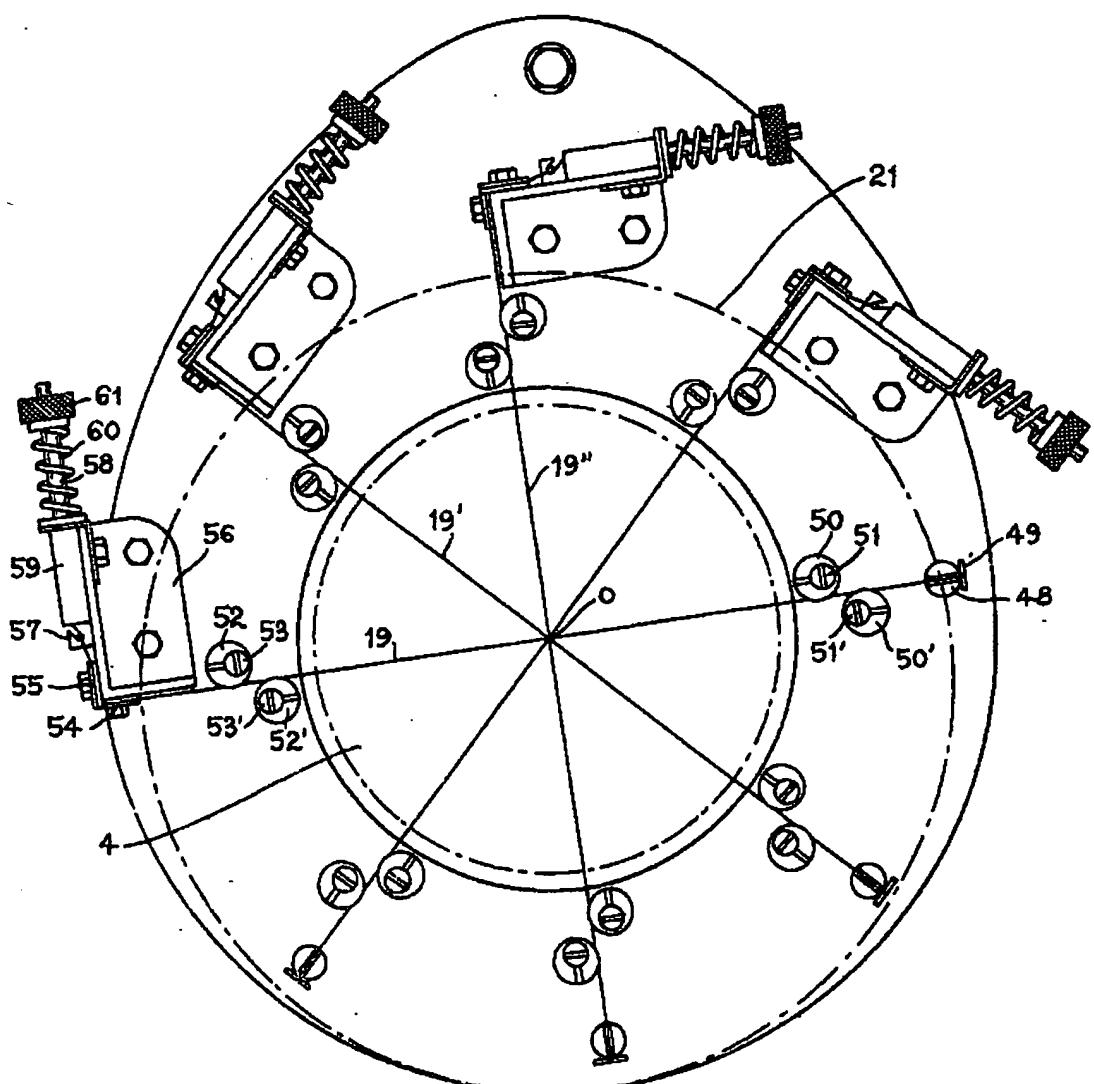


FIG. 7